

La Cisaille

La Cisaille est une machine travaillant par enlèvement de matière

La cisaille est une machine qui permet la découpe des matériaux tendres. Elle est actionnée à la main et fonctionne donc grâce à l'énergie musculaire..

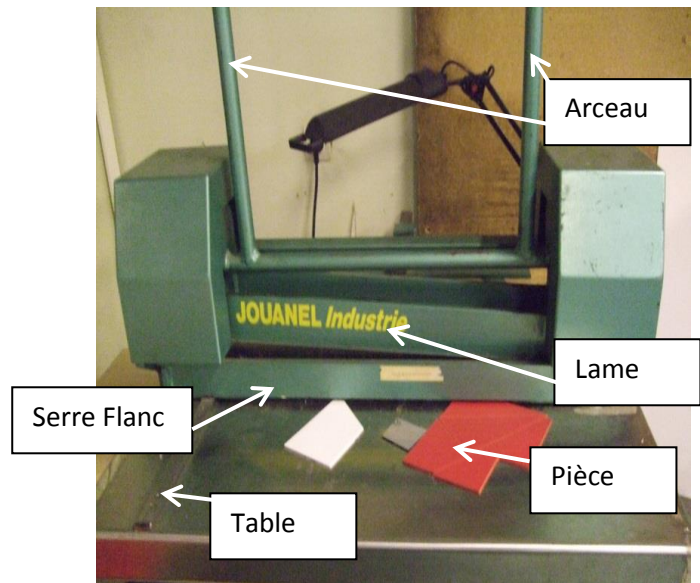
Description de la Machine

Fonctionnement : une plaque de plastique ou autre matériau tendre est mise en position sur la table de la machine.

La plaque a été préalablement tracée.

Elle est maintenue en position par le serre flanc.

L'utilisateur en actionnant la lame en descendant l'arceau qui vient découper la plaque de matière.

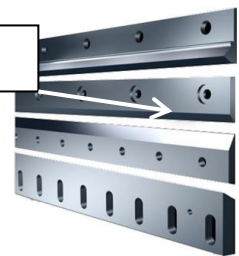


L'outil

Très important :

- Le cisailage est toujours effectué le long d'une ligne tracée.
- Prévoir l'ordre des découpes avant de commencer le travail.

Lame coupante



Règles de sécurité

On ne pourra utiliser la **Cisaille** que si l'on respecte les règles de sécurité ci-dessous

- **Un seul élève** sur le poste de travail.
- **Ne jamais toucher la lame.**
- **Ne jamais mettre ses mains ou ses doigts sous la lame (ça coupe!).**

Si un incident survient, prévenez le professeur

La Perceuse à colonne

La perceuse est une machine travaillant par enlèvements de matière

La perceuse à colonne est une machine électrique qui permet de percer des trous de 2 à 13 mm de diamètre..

Description de la Machine

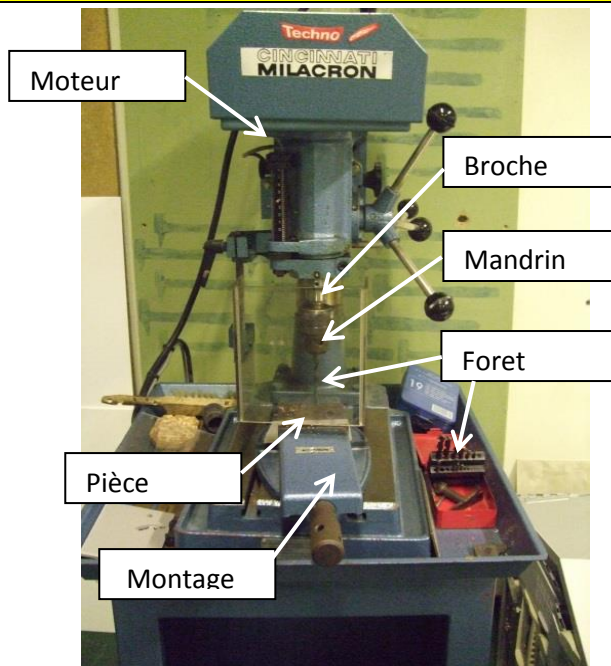
Fonctionnement : un moteur électrique entraîne en rotation une broche dans laquelle est maintenu le foret par l'intermédiaire du mandrin.

Le foret est serré dans le mandrin avec une clé de mandrin.

La descente du foret dans la pièce entraîne une découpe du matériau. Il en résulte un trou du diamètre du foret.

Le trou sera de forme cylindrique.

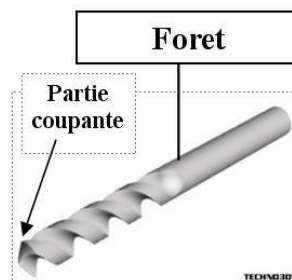
La pièce doit être maintenue en place par un montage ou l'étau, il permet de percer la pièce toujours au même endroit.



L'outil

Très important :

- Le foret est un outil qui **coupe la matière**.
- Il doit être plus dur que la matière à percer, il existe différents types de forets suivant la matière à percer (bois, métal, béton, etc.).
- Le trou obtenu sera du même diamètre que le foret.
- On ne peut percer la matière que sur la longueur de la partie coupante du foret.



Règles de sécurité

On ne pourra utiliser la **Perceuse à colonne** que si l'on respecte les règles de sécurité ci-dessous :

- La perceuse à colonne est une machine tournante de grande puissance, **rien ne doit flotter** : enlever les bagues et les montres, attacher et protéger les cheveux, pas de manches flottants, pas de ceintures ou d'écharpes qui pendent...
 - **Ne pas tenir la pièce** directement avec les mains.
 - **Fermer le capot**.
 - Nettoyez l'outil avec un **pinceau** et pas avec les mains (ça coupe!)
- Respectez les précautions vis à vis d'une machine électrique.

Si un incident survient, appuyez sur le bouton d'arrêt d'urgence



La Thermoplieuse

La Thermoplieuse est une machine travaillant par déformation de matière.

La **thermoplieuse** est une machine électrique qui permet de réaliser des pliages par déformation d'une plaque de plastique à chaud..

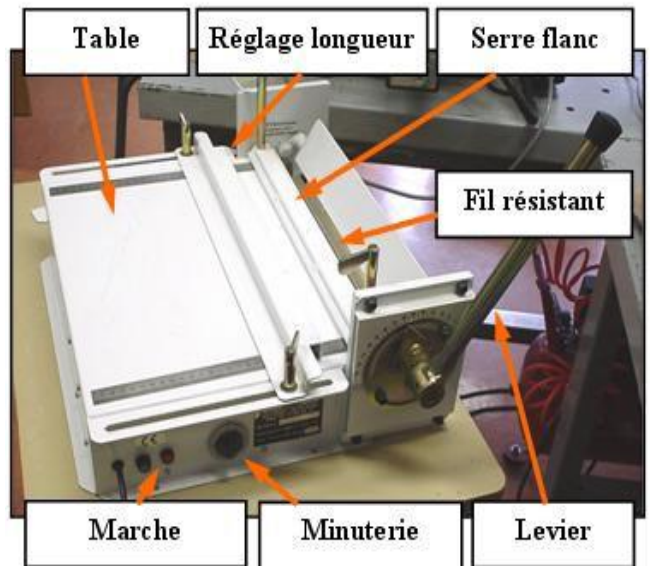
Description de la Machine

Fonctionnement : un **fil résistant électrique chauffe** une plaque de plastique suivant une ligne.

Quand le **plastique est amolli** le long de cette ligne, on vient effectuer le pliage en relevant le levier de l'angle nécessaire.

Pendant l'opération, la plaque est maintenue sur la table de la machine grâce à un serre flanc.

Une minuterie permet de régler le temps de chauffe.

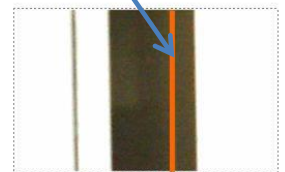


L'outil

Très important :

- Il faut parfaitement respecter les **temps de chauffage** ainsi que les **temps de refroidissement**.
- Le pliage est toujours effectué **le long d'une ligne**.
- **Prévoir l'ordre des pliages** avant de commencer le travail.

Fil résistant



Règles de sécurité

On ne pourra utiliser la **Thermoplieuse** que si l'on respecte les règles de sécurité ci-dessous :

- La thermoplieuse est une machine qui produit **beaucoup de chaleur**, ne posez rien dessus ni à proximité.
- **Ne touchez jamais au fil résistant**.
- Respectez les précautions vis à vis d'une machine électrique. Il est obligatoire de porter des **gants anti-chaleur** pour toutes les opérations.



Si un incident survient, appuyez sur le bouton d'arrêt d'urgence



La Thermoformeuse

La Thermoformeuse est une machine travaillant par déformation de matière.

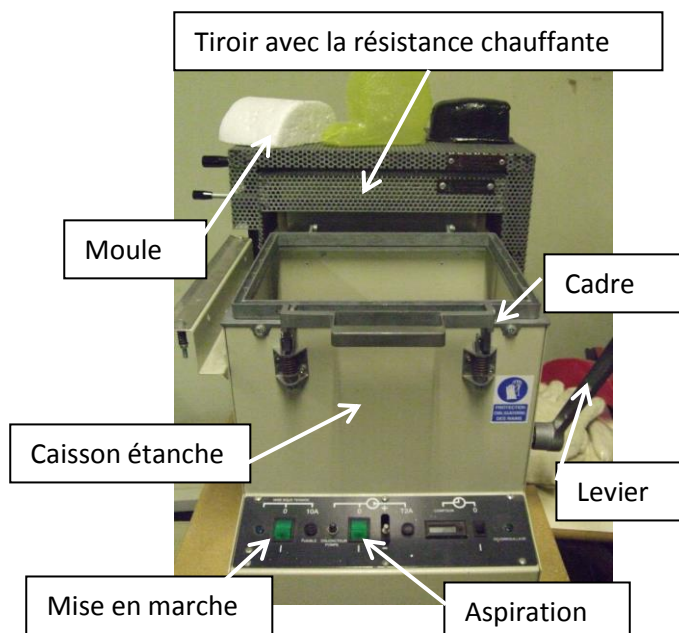
La **thermoformeuse** est une machine électrique qui permet de réaliser des pièces par déformation d'une plaque de plastique.

Description de la Machine

Fonctionnement : une résistance électrique **chauffe une plaque de plastique** placée sur le dessus d'un caisson étanche et maintenue par un cadre **jusqu'à la rendre molle**.

On actionne le levier pour remonter **un moule** placé dans le caisson étanche, celui-ci **donne sa forme à la plaque**, puis on crée **une aspiration** pour que le plastique enrobe parfaitement le moule.

On retire ensuite la plaque en ouvrant le cadre pour en extraire les moules.



L'outil

Très important :

- Il faut parfaitement respecter les **temps de chauffage et d'aspiration ainsi que le temps de refroidissement**.
- Le moule donne très exactement sa forme à la plaque.
- Le moule peut être parfois difficile à retirer de la plaque, il faut quelquefois la déformer un peu.



Moule en polyuréthane

Règles de sécurité

On ne pourra utiliser la **Thermoformeuse** que si l'on respecte les règles de sécurité ci-dessous :

- La thermoformeuse est une machine qui **produit beaucoup de chaleur**, ne posez rien dessus ni à proximité.
- **Ne touchez jamais à la résistance.**
- Respectez les précautions vis à vis d'une machine électrique. Il est obligatoire de porter des **gants anti-chaleur** pour toutes les opérations.



Si un incident survient, appuyez sur le bouton d'arrêt d'urgence



La Scie circulaire

La scie circulaire est une machine travaillant par enlèvements de matière

La scie circulaire est une machine électrique qui permet de couper des plaques de plastiques 2 à 10 mm d'épaisseur..

Description de la Machine

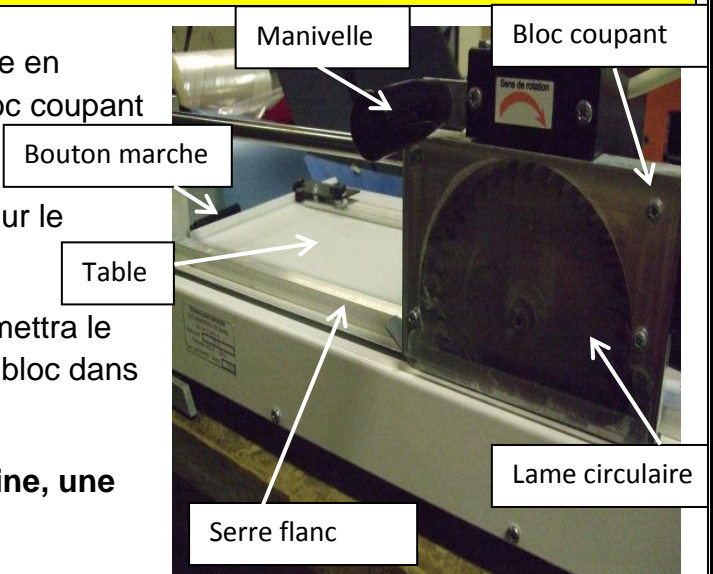
Fonctionnement : un moteur électrique entraîne en rotation une lame circulaire et l'on déplace le bloc coupant pour couper la plaque de plastique.

La **lame circulaire** est en rotation après appui sur le bouton marche.

Le bloc se déplace grâce à la manivelle qui permettra le déplacement horizontal. L'utilisateur remettra le bloc dans la position initiale lorsqu'il aura coupé la plaque.

L'utilisateur n'oubliera pas d'arrêter la machine, une fois la coupe terminée..

La pièce sera maintenue entre le serre flanc et la table.



L'outil

Très important :

- la lame circulaire est un outil qui **coupe la matière**.
- Il doit être plus dur que la matière à couper, il existe différents types de lames suivant la matière à couper (bois, métal, béton, etc.).



Règles de sécurité

On ne pourra utiliser **la Scie circulaire** que si l'on respecte les règles de sécurité ci-dessous :

- **Un seul élève** sur le poste de travail.
- **Ne jamais toucher la lame.**
- **Ne jamais mettre ses mains ou ses doigts sous la lame (ça coupe!).**
- **Ne jamais enlever la plaque coupée lorsque la lame tourne !**

Respectez les précautions vis à vis d'une machine électrique.

Si un incident survient, appuyez sur le bouton d'arrêt d'urgence



La Mini Perceuse

La Mini perceuse est une machine travaillant par enlèvements de matière

La Mini perceuse est une machine électrique qui permet de percer des trous de 0,2 à 3 mm de diamètre..

Description de la Machine

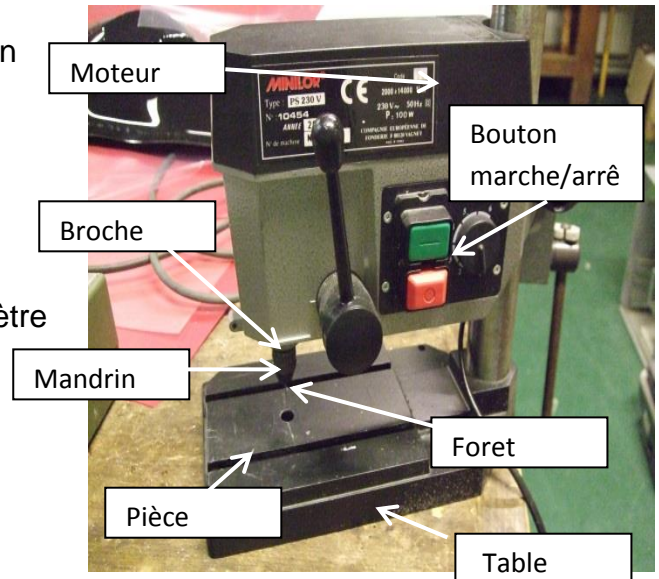
Fonctionnement : un moteur électrique entraîne en rotation une broche dans laquelle est maintenu le foret par l'intermédiaire du mandrin.

Le **foret** est serré dans le mandrin avec les mains.

La descente du foret dans la pièce entraîne une découpe du matériau. Il en résulte un trou du diamètre du foret.

Le trou sera de forme cylindrique.

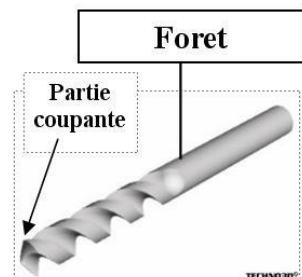
La pièce doit être maintenue en place par un montage ou la main, il permet de percer la pièce toujours au même endroit.



L'outil

Très important :

- Le foret est un outil qui **coupe la matière**.
- Il doit être plus dur que la matière à percer, il existe différents types de forets suivant la matière à percer (bois, métal, béton, etc.).
- Le trou obtenu sera du même diamètre que le foret.
- On ne peut percer la matière que sur la longueur de la partie coupante du foret.



Règles de sécurité

On ne pourra utiliser la **Mini perceuse** que si l'on respecte les règles de sécurité ci-dessous :

- La perceuse à colonne est une machine tournante de grande puissance, **rien ne doit flotter** : enlever les bagues et les montres, attacher et protéger les cheveux, pas de manches flottants, pas de ceintures ou d'écharpes qui pendent...
 - **Ne pas lâcher la pièce** si vous la tenez avec les mains.
 - **Fermer le capot.**
 - Nettoyez l'outil avec un **pinceau** et pas avec les mains (ça coupe!)
- Respectez les précautions vis à vis d'une machine électrique.

Si un incident survient, appuyez sur le bouton d'arrêt d'urgence

